Manuel d'installation
KIT NUR

Ce présent document contient des informations relatives à l'installation des Kits solaires photovoltaïques FAST proposé par **IFRI-SOL**. Des consignes sécuritaires, ayant pour objectif d'assurer la sécurité de l'installateur, sont également incluses.

Les modules photovoltaïques produisent de l'électricité dès qu'ils sont exposés à toutes sources de lumière. Les tensions générées lors de cette exposition peuvent être mortelles. De ce fait, veuillez lire attentivement toutes les instructions avant de manipuler les modules. En cas de non-respect de ces dernières, la société **IFRI-SOL** décline toute responsabilité de dommage corporel ou matériel résultant d'un montage incorrect, une mise en service non convenable, d'une utilisation non conforme et un entretien inapproprié de nos produits. Egalement, tout non-respect des instructions décrites dans ce manuel, **IFRI-SOL** n'engage aucune garantie relative à la disponibilité opérationnelle et à la capacité de fonctionnement de nos produits.

Les travaux inscrits dans ce manuel sont exclusivement destinés à des installateurs spécialisés dans le domaine photovoltaïque.

Veuillez lire attentivement ces consignes de sécurité qui s'adressent uniquement à un installateur photovoltaïque qualifié :

- **NE PAS** se toucher les bornes électriques après avoir installé le module,
- **NE PAS** se toucher les bornes électriques quand le panneau est exposé à toutes sources de lumières.
- **NE PAS** diriger aucun rayonnement solaire artificiel sur la surface du module,
- **NE PAS** couvrir la face avant du module,
- **NE PAS** utiliser des outils non isolés ou mouillés,
- **NE PAS** utiliser les modules à proximité de matériel électrique ou dans des lieux présentant un risque d'accumulation de gaz inflammables,
- **NE PAS** utiliser les modules à proximité de matériel électrique ou dans des lieux présentant un risque d'accumulation de gaz inflammables,
- **NE PAS** manipuler les modules s'ils sont mouillés,
- **NE PAS** toucher les bornes avec les mains nues,
- **NE PAS** manipuler les modules sans porter des bottes de sécurité électrique,
- **NE PAS** déconnecter en CHARGE. Ne débranchez pas les bornes lorsque les modules photovoltaïques produisent de l'électricité et sont connectés au réseau,
- **NE PAS** démonter la boîte de jonction, le cadre ou tout autre composant du module,
- **NE PAS** laisser tomber d'outils ou objets durs sur le module,
- **NE PAS** endommager le revêtement arrière du module lors de la fixation avec les écrous,
- Vérifiez la réglementation en vigueur et les consignes de sécurité pour empêcher la chute d'objets et respectez les règlements de prévention des accidents et l'utilisation des rails de sécurité appropriés,
- Respectez la polarité des câbles pour l'interconnexion des modules avec d'autres modules ou avec un autre élément électrique,
- Si le module est utilisé avec batterie, respectez les consignes du fabriquant de batterie.

Principe de fonctionnement

* Le panneau photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité (courant continu), permettant ainsi d'alimenter des appareils adaptés (lampes basse consommation, téléviseurs, radios…),
* Le stockage sur batterie(s) permet de restituer, au moment voulu, l'énergie accumulée pendant la journée,
* Le régulateur assure une gestion optimale du système,
* Le convertisseur converti le courant continue en courant alternatif,

Contenu du kit solaire

* Les panneaux solaires IFRI-SOL 250W,
* Les batteries,
* 1 régulateur,
* 1 convertisseur,

Consignes d'utilisation

Afin d'obtenir un rendement maximal et garantir sa longévité, merci de bien tenir compte des consignes d'utilisation suivantes avant de procéder à la mise en service de votre kit solaire :

* L'énergie disponible dépend de la puissance du panneau photovoltaïque et non de la batterie,
* Pensez à éteindre les appareils quand vous ne les utilisez pas.
* Assurez-vous que le(s) panneau(x) photovoltaïque(s) soi(en)t propre(s), si besoin lavez le(s) à l'eau claire.
* Assurez-vous que les câbles restent bien fixés, protégez-les ou attachez-les si vous voyez qu'ils risquent de s'endommager. Un court-circuit est dangereux et peut provoquer une panne générale du système,
* N'utilisez pas la batterie de votre installation solaire pour démarrer un véhicule,
* Laissez la batterie se charger complètement, avant toute utilisation.
* Ne pas ajouter de batteries différentes au kit solaire,
* Afin d'obtenir une production maximale du module, assurez-vous que celui-ci ne soit jamais à l'ombre (arbres, murs…). Installez le(s) si possible plein sud avec une inclinaison de 30° par rapport à l'horizontal

Installation électrique

Il est important que seuls des professionnels qualifiés dans le domaine photovoltaïque installent ou remplacent le câble ou les accessoires ou encore connectent l'onduleur au réseau public de distribution.

Installation du système

ÉTAPE 1 : FIXER LE RÉGULATEUR

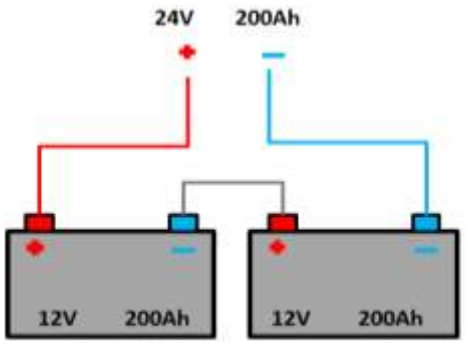
1. L'appareil doit être installé dans un endroit sec et bien ventilé, aussi près que possible des batteries mais pas dessus (afin d'éviter des dommages dus au dégagement gazeux de la batterie) Conserver un espace libre d'au moins 10cm autour de l'appareil pour son refroidissement,

2. Montage vertical sur un support ininflammable, avec les bornes de puissance dirigées vers le bas.

ÉTAPE 2 : CONNEXION DES BATTERIES

1. Connecter 2 batteries en série pour avoir un système de 24V,

* Le montage en série consiste à relier le pôle (+) d'une batterie au pôle (-) d'une autre :



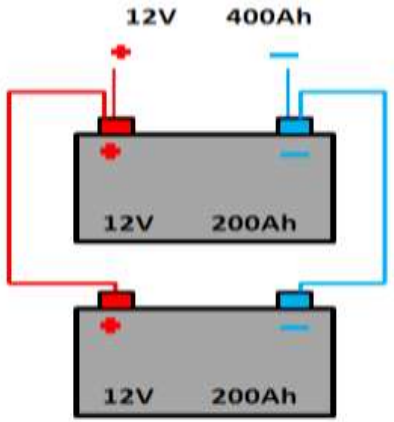
BRANCHEMENT EN SERIE
Les tensions s'additionnent

On a ainsi une batterie de tension double (avec 2 batteries identiques) 2 x 12V = 24V.

Exemple :

Avec 2 batteries de 12V 200Ah, on obtiendra une batterie de 24V 200Ah.
Avec 4 batteries de 12V 200Ah, on obtiendra une batterie de 48V 200Ah.

* Le montage en parallèle consiste à relier les pôles plus (+) ensemble et les pôles moins (-) ensembles :



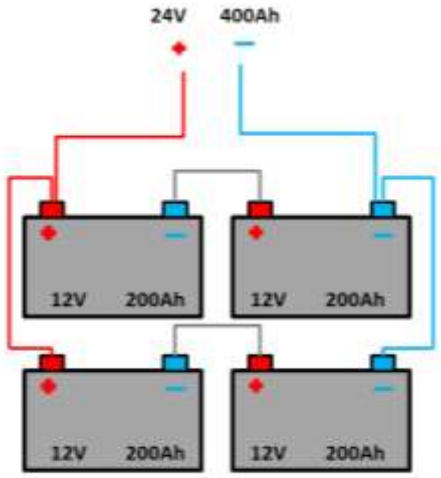
BRANCHEMENT EN PARALLELE
Les intensités s'additionnent

On a ainsi une batterie de capacité double (avec 2 batteries identiques) 2 * 200Ah = 400Ah

Exemple :

Avec 2 batteries de 12V 200Ah, on obtiendra une batterie de 12V 400Ah.
Avec 4 batteries de 12V 200Ah, on obtiendra une batterie de 12V 800Ah.

* Montage générale : en série et en parallèle :



BRANCHEMENT ET EN SERIE ET EN PARALLELE

1. Connecter votre régulateur de charge à votre banc de batteries 24V :

* Connectez le câble de la borne positive (+), en partant de votre régulateur de charge, à la borne positive (+) de votre banc de batterie,

* Connectez le câble noir de la borne négative (-), en partant de votre régulateur de charge, à la borne négative (-) de votre banc batterie.

* Les câbles reliant le régulateur ne doivent pas mesurer plus de 2 m de long. Le cas échéant, il faut utiliser une section de câble plus importante (6mm² jusqu'à 5m de long),

* Protégez l'extrémité du câble nu lors des branchements pour éviter les courts-circuits.

* En cas de court-circuit : détérioration de la batterie et risque de projection.

* **IMPORTANT : Toujours connecter les batteries au régulateur AVANT le(s) panneau(x) solaire(s).**

ÉTAPE 3 : BRANCHEMENT DU PANNEAU SOLAIRE

Pour connecter le panneau, fabriquez une rallonge suffisamment longue pour couvrir la longueur entre votre panneau solaire et le régulateur :

- Un premier câble serti avec un embout MC4 Mâle connecté sur la borne négative (-) du régulateur.
- Un deuxième câble serti avec un embout MC4 Femelle connecté sur la borne positive (+) du régulateur.
- Connectez votre panneau solaire sur la rallonge que vous venez de confectionner.

Il est préférable de ne pas dépasser une longueur de 12m de câble entre les panneaux solaires et le régulateur, sous peine de voir l'électricité du panneau solaire se consommer dans le câble.

ÉTAPE 4 : BRANCHEMENT DU CONVERTISSEUR DE TENSION ET SHÉMA GÉNÉRALE

* Pour connecter le convertisseur de tension 24V/230V :
* Connectez le câble de la borne positive (+), à la borne positive (+) de la batterie.
* Connectez le câble noir de la borne négative (-), à la borne négative (-) de la batterie.

Il se peut qu'il y ait une étincelle lors du premier branchement du convertisseur. Cela est dû au premier chargement de condensateurs du convertisseur. Toute erreur de raccordement des câbles vers la batterie peut provoquer des dégâts ! Les dégâts provoqués par un raccordement erroné des câbles vers la batterie ne sont pas couverts par la garantie. Veillez à ce que l'interrupteur se trouve en position '0' avant de procéder aux raccordements de la batterie.

* Tension Alternative 230V. Risque d'électrocution.
* Ne raccordez jamais la sortie du convertisseur à une autre source électrique (secteur), cela risquerait de l'endommager.

Veuillez respectez les normes nationales actuelles et consultez un spécialiste qualifié et agréé.

CLAUSE DE NON-REPONSABILITE

IFRI-SOL décline toute responsabilité pour les éventuels dommages occasionnés par le non-respect des consignes mentionnées dans ce manuel. Ces dernières sont exclusivement destinées à des spécialistes.

IFRI-SOL
Zone industrielle
4030 Enfidha-Sousse-Tunisie

Téléphone +216 73 381 853
Fax +216 73 381 854
E-Mail **contact@ifrisol.com**

Pour toutes information supplémentaire sur **IFRI-SOL**
www.ifrisol.com